

BEST AVAILABLE COPY

Союз Советских
Социалистических
РеспубликГосударственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытийО П И С А Н И Е
ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 30.07.81 (21) 3326262/22-02

с присоединением заявки № -

(33) Приоритет -

Опубликовано 15.02.83. Бюллетень № 6

Дата опубликования описания 18.02.83

996485

RECEIVED
CENTRAL FAX CENTER

MAR 26 2007

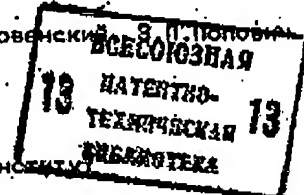
(51) М. Кл.³

С 22 В 1/243

(53) УДК 669.1:
:622.788
(088.8)(72) Авторы
изобретенияВ.Н. Дорофеев, Э.Ю. Пожидаева, И.И. Ровенский
и С.М. Александров

(71) Заявитель

Коммунарский горно-металлургический институт

(54) СВЯЗУЮЩЕЕ ДЛЯ ОКОНКОВАНИЯ ЖЕЛЕЗОРУДНЫХ
МАТЕРИАЛОВ

Изобретение относится к технике окискования железорудного сырья, а именно к технике производства окатышей, оно может быть использовано на оконковательных фабриках.

Известны связующие добавки, применяемые при производстве окатышей из тонкоизмельченных железорудных концентратов на основе бентонитовых глин [1].

Использование бентонитовых глин, состоящих, в основном, из кремнезема и глинозема, заметно снижает содержание железа в окатышах и, тем самым, снижает их металлургическую ценность и эффективность применения в доменном производстве.

Наиболее близким к предлагаемому связующему по технической сущности является добавка алкиларилсульфоната 20 совместно с кальцинированной содой и бентонитом [2].

Такая добавка, состоящая на 95 - 98% из бентонита, также в значитель-

ной мере (примерно на 0,5%) снижает содержание железа в окатышах.

Цель изобретения - повышение эффективности производства окатышей за счет увеличения в них содержания железа при улучшении физических свойств.

Поставленная цель достигается тем, что связующее, состоящее из бентонита и добавки неорганического вещества, в качестве добавки содержит натриевую соль карбоксиметилцеллюлозы (натриевую соль КМЦ) при следующем соотношении ингредиентов, вес. %: бентонит 5-60; натриевая соль карбоксиметилцеллюлозы 95-40.

По внешнему виду натриевая соль КМЦ это рыхлая хлопьевидная желтая масса. Натриевая соль КМЦ - легкоизмельчаемый влагоемкий материал. Благодаря этим свойствам затраты на его измельчение незначительны и он в сухом виде хорошо перемешивается с влажным концентратом. Щелочная среда,

3

создаваемая этим веществом, улучшает (активирует) свойства бентонита.

При высокотемпературной обработке окатышей органическая часть связующего (натриевая соль КМЦ) полностью выгорает, содержание железа в готовых окатышах, по сравнению с исходной шихтой, при этом повышается. Чем выше доля органической части в предлагаемом связующем, тем выше содержание железа в окатышах.

Содержание в связующем бентоните в количестве 5-60 вес.% обусловлено минимальным снижением содержания железа в готовом продукте (обоженных окатышах). Уменьшение содержания бентонита менее 5 вес.% приводит к удорожанию связующего, а увеличение более 60 вес.% приводит к значительному снижению содержания железа в готовой продукции.

996485

4

Содержание в связующем натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы в количестве 40-95 вес.% обусловлено повышением содержания железа в готовой продукции. Уменьшение содержания натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы менее 40 вес.% приводит к снижению содержания железа в готовой продукции, а увеличение содержания ее более 95% экономически нецелесообразно.

Качество связующего определяется адгезией, возникающей между ним и концентратом, и прочностью сухих окатышей.

В таблице приведены результаты лабораторных испытаний бентонита и натриевой соли КМЦ, измельченных до 0,1 мм. Во всех опытах параметры получения сырых окатышей постоянны. Полученные окатыши подвергаются механическим испытаниям по действующему ОСТу.

Связующее	Расход связующего, %	Адгезия, кг/см	Прочность сухих окатышей, кг/окат.
Саригюхский бентонит, вес.%	0,5	0,4	3,5
Предлагаемое связующее, вес.%;			
Бентонита 5			
Натриевой соли КМЦ 95	0,5	3,8	7,5
Бентонита 30			
Натриевой соли КМЦ 70	0,5	3,3	6,0
Бентонита 60			
Натриевой соли КМЦ 40	0,5	2,5	5,5
Известное связующее, вес.%;			
Бентонита 97			
Кальцинированной соды 2,9			
Алкиларилсульфоната 0,1	0,5	1,8	4,9

Таким образом, применение разработанного связующего позволяет резко снизить расход бентонита, что приводит к росту содержания железа в готовом продукте. Ожидаемый экономический эффект от использования изобретения составляет 1050 тыс. руб.

Формула изобретения

Связующее для окомкования железорудных материалов, состоящее из бен-

тонита и добавки неорганического вещества, отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности производства окатышей за счет увеличения в них содержания железа при улучшении физических свойств, в качестве добавки оно содержит натриевую соль карбоксиметилцеллюлозы при следующем соотношении ингредиентов, вес.%;

996485

Бентонит 5-60

Натриевая соль
карбоксиметил-
целлюлозы

95-40

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Металлургия и коксохимия. Сб.
"Техника", 1974, № 38, с. 23,2. Авторское свидетельство СССР
з № 624946, кл. С 22 В. 1/243,
1978.

BEST AVAILABLE COPY

Составитель Л. Машенков

Редактор Т. Парфенова

Техред Л. Пекарь

Корректор Е. Рошко

Заказ 848/39

Тираж 625

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, П-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4